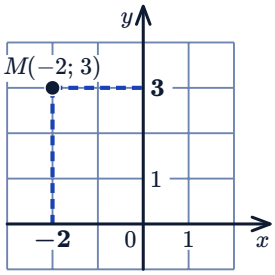
График: как его читать

Как по графику найти значение функции, найти аргумент и проверить точку. Клетка сетки на каждом чертеже — единица.

Координаты точки



Точку задают два числа: абсцисса — место на оси x, ордината — на оси y.

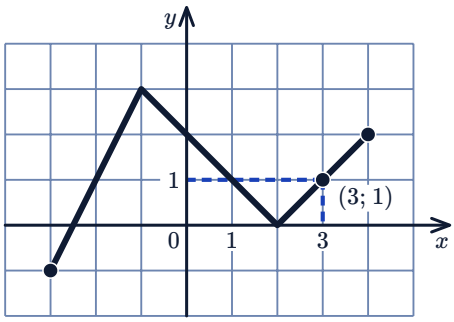
$M(-2;\ 3)$

От точки опускают перпендикуляры на оси. На оси x читают -2, на оси y читают 3.

Точка $(0;\ 0)$, в которой пересекаются оси, — начало координат.

График функции

График функции — все точки $(x;\ y)$, у которых x — значение аргумента, а y — соответствующее значение функции.

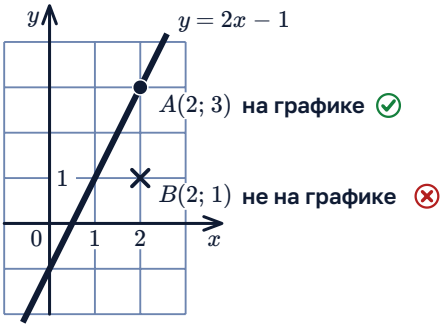


Точка $(3;\ 1)$ на графике означает: при $x = 3$ значение функции равно 1.

Кружки на концах — концы графика: левее $x = -3$ и правее $x = 4$ функция не задана.

Лежит ли точка на графике

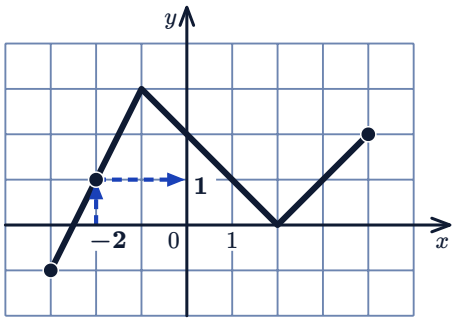
Точка лежит на графике, если её координаты превращают формулу в верное равенство.



- $A(2;\ 3)$: $2 \cdot 2 - 1 = 3$ — верно, точка на графике.
- $B(2;\ 1)$: $2 \cdot 2 - 1 = 3$, а не 1 — точка не на графике.

Значение по аргументу

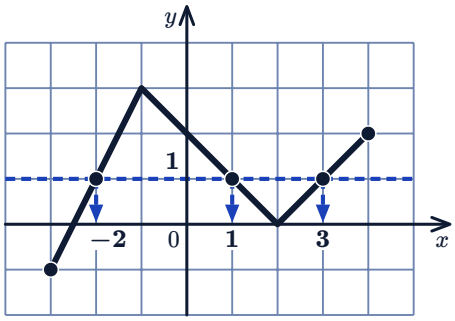
Чтобы найти значение функции, от числа на оси x идут по вертикали до графика, от графика — по горизонтали до оси y.



При $x = -2$ значение функции равно 1.

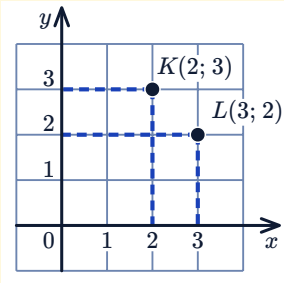
Аргумент по значению

Через число на оси y ведут горизонталь. От каждого пересечения с графиком идут по вертикали до оси x.



Значение 1 функция принимает трижды: при $x = -2$, при $x = 1$ и при $x = 3$. В ответ идут все три числа.

Ловушка: $(2;\ 3)$ и $(3;\ 2)$ — разные точки



Порядок координат менять нельзя. Первой всегда записана абсцисса x, второй — ордината y.

$K(2;\ 3)$: два вправо, три вверх. $L(3;\ 2)$: три вправо, два вверх.

Проверка: перпендикуляр от точки к оси x приходит в первое число.